

CENÁRIOS TARIFÁRIOS PARA COBRANÇA DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE
JOINVILLE

Por

Aline Zeli Venturi

Trabalho de Conclusão de Curso Apresentado ao
Curso de Pós-Graduação em Administração Pública
Pós-Graduação *lato sensu*, Nível Especialização

Abril de 2010

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

O Trabalho de Conclusão de Curso

Cenários Tarifários para Cobrança de Água e Esgoto no Município de Joinville

Elaborado por Aline Zeli Venturi

e aprovado pela Coordenação Acadêmica do Curso de Pós-Graduação em Administração Pública, foi aceito como requisito parcial para a obtenção do certificado do curso de pós-graduação, nível de especialização.

Data:

Nome do Coordenador Acadêmico

Nome do Professor

TERMO DE COMPROMISSO

O aluno Aline Zeli Venturi, abaixo-assinado, do Curso de Pós-Graduação em Administração Pública: A Dimensão Estratégica da Gestão, realizado nas dependências da Fundação Getúlio Vargas em Joinville, no período de março de 2009 a dezembro de 2009, declara que o conteúdo do trabalho de conclusão de curso intitulado: Cenários Tarifários para Cobrança de Água e Esgoto no Município de Joinville, é autêntico, original, e de sua autoria exclusiva.

Joinville, 30 de abril de 2010.

RESUMO

A instituição do novo marco regulatório do setor de saneamento, estabelecido com a Lei 11.445/2007, inaugurou no Brasil uma nova fase de apoio às políticas públicas voltadas aos serviços de saneamento básico. A lei instituiu diretrizes para a adequada prestação dos serviços, de modo a buscar uma universalização do atendimento, com qualidade no abastecimento e modicidade tarifária. A estrutura monopolista típica da prestação dos serviços de água e esgotos fez surgir a necessidade de regulação para garantir o equilíbrio dos contratos, estimular a eficiência e promover tarifas que tanto cubram os custos operacionais como garantam o acesso da população aos serviços. Este trabalho tem o objetivo de discutir as características dos serviços de saneamento básico no Brasil e no município de Joinville, descrevendo princípios de regulação e política tarifária. O foco do trabalho se manteve em discutir o modelo de estrutura tarifária adotada no município, fazendo um ensaio de cenários de novas estruturas e níveis tarifários. Observou-se que em termos de política tarifária a lei trouxe avanços no sentido de definir os deveres de cada ente envolvido, e de salientar a necessidade de tarifas módicas e mecanismos que promovam a maior eficiência no setor, mas que muito pouco se avançou na efetivação desses princípios, tanto em termos federais como municipais. A política tarifária ainda permanece sem grandes reformas em Joinville, de modo que se continuam a adotar as práticas governistas e sem critérios técnicos na definição da cobrança pelos serviços.

Palavras-chave: Saneamento Básico; Política Tarifária; Joinville.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Funções do titular e do regulador conforme Lei 11.445/07	18
Quadro 2: Metas físicas e qualitativas da concessão	28
Quadro 3: Estrutura Tarifária de Água e esgoto para Joinville	31
Quadro 4: Tarifas Comparadas de Água para Categoria Residencial Normal	34
Quadro 5: Tarifas de Água para Categoria Residencial Normal por m ³	34
Quadro 6: Histograma Médio com Volume e Receita Atual	36
Quadro 7: Nova Estrutura - Redução de Tarifa Mínima para 8 m ³	37
Quadro 8: Nova Estrutura - Redução de Tarifa Mínima para 5 m ³	38
Quadro 9: Nova Estrutura - Eliminação da Tarifa Mínima	39
Quadro 10: Redução linear da tarifa em 5%	40
Quadro 11: Nova Estrutura com redução de 5%	41

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
1.1 Problema.....	7
1.2 Objetivos.....	8
1.3 Justificativa.....	8
1.4 Metodologia.....	9
2. O SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO E A CRIAÇÃO DO MARCO REGULATÓRIO BRASILEIRO	10
2.1 O Monopólio natural do setor de saneamento	10
2.2 Histórico do setor	11
2.3 Situação atual.....	13
2.4 A regulação do setor de saneamento	15
2.5 A Lei Federal 11.445/2007.....	17
3. A POLÍTICA TARIFÁRIA NO SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO.....	20
3.1 A cobrança pelos serviços de abastecimento de água	20
3.2 A política tarifária do PLANASA	21
3.3 A regulação e o reajuste de tarifas.....	22
4. O CASO DE JOINVILLE E NOVOS CENÁRIOS PARA A COBRANÇA DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO	26
4.1 O município de Joinville	26
4.2 Caracterização dos serviços em Joinville	26
4.3 Metas e planos de investimentos	28
4.4 O Regime tarifário e os subsídios.....	30
4.5 Novos cenários para Joinville.....	35
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS.....	44

1. INTRODUÇÃO

1.1 Problema

A partir de 2007 o setor de saneamento brasileiro voltou a ser prioridade na agenda de políticas públicas, a partir da instituição de um marco legal e regulamentar para os serviços de saneamento. A Lei Federal 11.445/2007 estabeleceu a política nacional do saneamento básico brasileiro, por meio da regulamentação de uma série de diretrizes e conceitos vigentes no âmbito das políticas de saneamento ambiental.

Após a criação do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) em 1971 e o esgotamento do modelo de financiamento das companhias estaduais de saneamento na década de 1980 muito pouco se avançou em relação à política de saneamento no Brasil. O PLANASA tinha como principal objetivo buscar a ampliação da oferta dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, satisfazendo as demandas criadas pelo crescimento da população urbana. Nesse período, a eliminação do déficit do saneamento básico passou a ser uma meta constante, e as ações eram viabilizadas pelas políticas de financiamento do extinto Banco Nacional da Habitação (BNH).

Ao final do período de carência dos empréstimos, com o país mergulhado em crises econômicas, ficou clara a dificuldade das companhias estaduais em saldar suas dívidas. Isso levou a uma redução do volume de investimentos ano após ano, e a um abandono das ações voltadas à universalização dos serviços.

A política tarifária adotada no período teve intrínseca ligação com as dificuldades na manutenção dos investimentos e metas planejadas. Os gestores utilizaram-se dos preços considerados administrados, como as tarifas de água, para buscar alternativas de controle inflacionário. Assim, ao longo destes anos, houve fixação de tarifas abaixo do nível exigível para novos investimentos e manutenção da qualidade. Por outro lado, grande parte da população de baixa renda também não tinha condições de arcar com os preços praticados, o que exigia uma política de subsídios permanente dentro do setor.

As diretrizes do setor de saneamento básico, criadas com a Lei 11.445/2007, avançaram no sentido de regulamentar padrões de qualidade, atendimento e eficiência do setor, buscando atender princípios fundamentais como a universalização e a sustentabilidade dos serviços. Os critérios técnicos e econômicos, assim como o padrão de cobrança e remuneração dos serviços foram estabelecidos, com base nas estruturas e conceitos pré-existentes.

O modelo tarifário aceito para os serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto, e previsto na lei, presume a recuperação dos custos invertidos nos serviços, e ainda, uma remuneração adequada do capital investido pelas empresas concessionárias. No entanto, o nível e a estrutura tarifária podem variar desde que atendam aos objetivos de um regime tarifário, de promover a sustentabilidade, a eficiência e a equidade na prestação dos serviços, objetivos indispensáveis na maioria dos serviços públicos.

Este trabalho busca descrever o modelo tarifário atualmente utilizado no município de Joinville para a cobrança pelos serviços de água e esgoto. O objetivo é assim, propor alternativas de tarifação que atendam os princípios do marco regulatório do setor, de forma a criar uma política municipal de universalização e sustentabilidade dos serviços de saneamento básico.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Caracterizar a política tarifária municipal e propor diferentes estruturas de cobrança pelos serviços de abastecimento de água para o município de Joinville.

1.2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a prestação dos serviços de saneamento básico brasileiro e a regulação do setor;
- Descrever os princípios da política tarifária para saneamento no Brasil, seus aspectos conceituais e legais;
- Caracterizar a prestação dos serviços de saneamento em Joinville e propor novos cenários tarifários para a cobrança de água no município.

1.3 Justificativa

Este tema se justifica porque analisa as políticas instituídas no município a respeito das práticas tarifárias para os serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto, serviços públicos essenciais para a manutenção da qualidade ambiental do município e das condições de saúde dos munícipes.

No Brasil, o déficit do setor de saneamento básico é elevado, sobretudo no que se refere à coleta e tratamento de esgoto, com maior carência nas áreas periféricas dos centros urbanos e nas zonas rurais, onde se concentra a população mais pobre. Este fato também é verídico em Joinville, onde apenas 14% da população tem acesso à rede de esgoto.

Por isso é necessária a criação de um sistema de qualidade e que leve em conta a universalização do acesso a estes serviços. A política tarifária implementada é fundamental na determinação de quem receberá a cobertura dos serviços, em quanto tempo serão feitos os investimentos e quem pagará pelos mesmos.

Em setores com poder de mercado e monopólio natural, como os serviços de saneamento básico, existe ainda a necessidade da regulação governamental com o objetivo de estabelecer mecanismos de incentivo à eficiência. A regulação das tarifas é o instrumento para prevenir o abuso do poder de monopólio, e se traduz no estabelecimento de tarifas justas, que sejam capazes de garantir o acesso da população aos serviços e manter o equilíbrio econômico da concessão.

Assim este estudo avança no sentido de discutir e propor melhorias no modelo tarifário adotado para Joinville, após a municipalização dos serviços e a criação da agência municipal de regulação dos serviços de água e esgotos.

A discussão sobre o cumprimento do marco regulatório recentemente estabelecido torna-se essencial, sobretudo para avaliar se a política tarifária cumpre com os princípios fundamentais da prestação dos serviços públicos.

1.4 Metodologia

A metodologia utilizada tem caráter dedutivo, com uma pesquisa classificada em seus objetivos em uma pesquisa teórica descritiva e empírica. O estudo busca descrever a evolução das políticas tarifárias praticadas no setor de saneamento básico, com base em levantamento bibliográfico de livros, revistas, artigos científicos e outros.

Também será realizada pesquisa documental e da legislação municipal para caracterizar o setor em Joinville.

Para a análise de cenários serão utilizados dados da Agência Municipal de Regulação dos Serviços de Água e Esgotos de Joinville (AMAE). Os dados referenciais serão os histogramas de consumo e faturamento de água, a tabela tarifária vigente e os custos de operação e manutenção do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Joinville.

2. O SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO E A CRIAÇÃO DO MARCO REGULATÓRIO BRASILEIRO

2.1 O Monopólio natural do setor de saneamento

A indústria do saneamento é responsável por garantir o fornecimento de um bem essencial para a vida humana, a água e por permitir a devolução deste bem ao meio ambiente da forma mais *in natura* possível. Para isso o ciclo produtivo se inicia com a captação de água bruta, que posteriormente é devidamente tratada e distribuída para diferentes usos: residenciais, comerciais, industriais, agricultura e outros. A água chega aos pontos de consumo por meio de redes de distribuição e depois é descartada em redes de esgotamento. O ciclo se finaliza com o tratamento deste esgoto, que é devolvido ao seu ciclo natural de rios ou mar.

Segundo Ohira e Turolla (2005) o setor de saneamento, assim como outros serviços públicos de infraestrutura, é caracterizado como um monopólio natural, que exige investimentos, em linhas gerais, intensivos em capital e a execução dos projetos envolve longo prazo de maturação.

Grigolin (2007) destaca que os investimentos necessários indicam altos “*sunk costs*” na indústria do saneamento, de modo que operando em economias de escala e escopo a produção torna-se viável economicamente, justificando a existência dos monopólios naturais.

De acordo com Fiani (1998) o monopólio natural é aquele que existindo retornos crescentes de escala, a totalidade da demanda ou necessidade do produto pode ser atendida por um único ofertante, a preços que cubram seu custo de oportunidade.

Empresas ofertantes de serviços públicos, como o setor de saneamento, operam por meio de monopólios naturais, onde apenas uma empresa consegue atender toda a produção com um custo inferior ao que existiria com outras empresas no mercado (PINDYCK E RUBINFELD, 2002). Conforme indicam Eaton e Eaton (1999) *apud* Passos (2006) essa situação pode ser traduzida pelo fato das empresas terem um custo médio decrescente com uma maior quantidade produzida. As economias de escala provenientes do monopólio são favorecidas pelas complexas redes de distribuição necessárias para ofertar o serviço ou o bem ao seu destino. Como as firmas rivais não conseguem produzir a custos inferiores, decidem pela sua retirada do mercado e este fato permite que a empresa que estava estabelecida, antes da concorrência, seja protegida por barreiras à entrada.

Dessa forma os operadores de serviços de água e esgoto são regularmente concessionárias monopolistas em sua área de abrangência, e podem se distribuir de diferentes

formas, tanto operando em estados ou regiões que agreguem diferentes localidades ou operando localmente, por meio de concessionárias municipais.

Segundo o SNIS (2010) existem no Brasil 26 prestadores de serviços regionais (as Companhias Estaduais de Abastecimento) que respondem por 86% dos municípios atendidos no Brasil. Existem 7 empresas de abrangência microrregional e 628 companhias de serviço municipais, responsáveis por 13,6% do serviço de abastecimento e tratamento de água.

2.2 Histórico do setor

De acordo com Silva (2006) os serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto se organizaram de diferentes formas ao longo da história no Brasil, em relação às competências de cada ente da Federação. Os primeiros serviços organizados em redes no Brasil foram realizados no Rio de Janeiro, como concessões do governo federal ainda no século XIX, passando para o Distrito Federal e depois para o próprio estado do Rio de Janeiro. Em São Paulo os serviços iniciaram-se já sobre o ordenamento do estado paulista com a criação da Repartição de Águas e Esgotos no final do século XIX. A maior parte dos serviços no Brasil, porém foi organizado sob a forma de órgãos municipais, entre as décadas de 1930 e 1960, principalmente a partir do modelo de organização do Serviço Nacional de Saúde Pública, nos anos 1940, que formava autarquias municipais competentes para prestar os serviços de forma autônoma, em níveis locais de atuação.

Gleizer (2001) destaca que a evolução do setor de saneamento no Brasil foi vinculada à própria dinâmica organizacional do Estado e seu desenvolvimento institucional, o que determinou ao longo da história os modelos de gestão adotados, as formas de financiamento e a relação entre os setores público e privado. Gleizer (2001) aponta algumas fases distintas de evolução do setor no Brasil.

Surge um primeiro momento, que se deu no período colonial, com principal ponto a quase ausência do Estado em relação às ações de saneamento, com soluções, sobretudo individuais, diretamente dos mananciais e por meio de fontes e chafarizes de acesso a uma pequena parte da população. A segunda fase se estende até o início do século XX, com os governos estaduais assumindo as concessões dos serviços, operados então por meio da iniciativa privada, com poucos resultados em termos de expansão das redes de abastecimento. Logo em seguida o Estado rompe com este formato de concessão, e passa então a uma fase de busca de autonomia, onde, na década de 1950, são criados os serviços autônomos de água e esgoto e alguns departamentos estaduais de saneamento. Nesse período surgem os primeiros mecanismos de financiamento, por meio de fundos estaduais e empréstimos de bancos

estatais, durante o segundo governo Vargas (GLEIZER, 2001). Após um período de criação das companhias mistas e autarquias, cada vez mais desligadas da administração direta, o setor irá alcançar uma fase de desenvolvimento nunca vista na história, com a criação do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) em 1971.

Esta fase da história do saneamento no país inicia-se com o PLANASA e estende-se até 1990. Conforme Silva (2006) neste novo modelo os estados passam a centralizar a oferta e a prestação dos serviços de saneamento, que passam a ser segmentados no escopo de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Segundo destaca o autor:

A principal justificativa do PLANASA para a organização da oferta em escala estadual era a necessidade de formar aglomerados suficientemente abrangentes para a geração de economias de escala e de escopo, com vistas ao subsídio cruzado em favor das áreas de operação mais cara e / ou com demanda menos solvável (SILVA, 2006, p.31).

Durante a década de 1970 e o II PND (Plano Nacional de Desenvolvimento) foi fortalecido o modelo de concentração e fortalecimento das empresas estaduais de saneamento, por meio de políticas do governo federal. O PLANASA tinha o objetivo de fortalecer as CESBs (Companhias Estaduais de Saneamento Básico) por meio de recursos do FGTS transferidos pelo então BNH (Banco Nacional de Habitação). A partir deste modelo a grande maioria dos municípios concedeu a prestação de serviços aos estados através de contratos de concessão de 20 a 25 anos.

Segundo Gleizer (2001), o PLANASA incorporou valores que estavam se consolidando desde a década de 1950, como a autonomia dos serviços, a auto-sustentação tarifária, o financiamento com recursos retornáveis, e a gestão através das companhias de saneamento. Houve no período um aumento considerável da cobertura dos serviços de abastecimento de água, fazendo com que o Plano fosse uma resposta de certo modo bem sucedida às pressões causadas pela forte urbanização das décadas em questão, entretanto deixando lacunas em relação à universalização e os serviços de esgotamento sanitário (OHIRA e TUROLLA, 2005).

Segundo Ohira e Turolla (2005), o PLANASA incentivou os municípios a concederem os serviços às companhias estaduais de saneamento básico, que tinham acesso aos empréstimos do BNH e a fundos constituídos a partir dos orçamentos estaduais, fazendo com que cerca de três quartos do total de municípios migra-se para o novo sistema. A ideia original

é que à medida que os fundos estaduais conseguissem alcançar autonomia financeira, o papel do BNH seria gradualmente reduzido.

A Gazeta Mercantil (1998) *apud* Passos (2006) cita alguns dos objetivos centrais do PLANASA, com destaque para a universalização do atendimento urbano, a redução dos déficits e custos operacionais, a implementação de uma política tarifária, o equilíbrio entre as receitas e despesas das companhias e ainda o desenvolvimento de melhorias e programas especiais de pesquisa e assistência técnica.

Todo o Plano foi fundamentado na centralização dos serviços, de modo que os municípios perderam qualquer poder de decisão sobre a oferta dos serviços ou sobre a definição de tarifas do setor. A justificativa para a centralização dos recursos e exclusão do acesso dos municípios aos montantes do BNH foi a viabilização econômica para que o Plano acontecesse. Seu paradigma era o da autonomia tarifária, de modo que municípios sozinhos não possuíam recursos e capacidade suficiente para atingir a universalização, que só poderia se viabilizar por meio da concentração de recursos e a prática dos subsídios cruzados, onde supostamente as localidades deficitárias seriam cobertas pelos municípios superavitários (GLEIZER, 2001).

Segundo Ohira e Turolla (2005) apesar dos resultados alcançados com a ampliação da cobertura dos serviços de abastecimento de água para quase 80% da população urbana, um conjunto de fatores contribuiu para o declínio do sistema e para a deterioração das CESB's. Com as dificuldades orçamentárias advindas com a crise de financiamento da década de 1980 as fontes de recursos esgotaram-se, ao mesmo tempo em que terminavam as carências dos empréstimos e se expandiam as despesas com encargos da dívida. A inflação exorbitante, o descontrole tarifário e o uso político das companhias oneraram ainda mais os custos das empresas. O uso da lógica de ampliação a qualquer preço fez com que se desconsiderassem os custos operacionais, levando a incorporação de uma ineficiência inerente ao sistema, com índices de perdas que persistem até os dias de hoje.

2.3 Situação atual

Apesar dos grandes investimentos feitos nas décadas em que o plano vigorou o setor de saneamento permaneceu ainda com grandes deficiências e cerca de 4,5 milhões de domicílios continuam sem acesso a rede de abastecimento de água (PNAD, 2007). Do total dos domicílios permanentes brasileiros 81,7% tinham acesso à rede canalizada de água e apenas 51% possuíam acesso à rede coletora de esgoto em 2007. Além disso a maior parte do

esgoto coletado no país não recebe adequado tratamento, sendo despejados *in natura* nos corpos hídricos.

O Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH) de 2006 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) confirmou que a população de baixa renda tem dificuldades maiores para ter acesso à água. Enquanto os 20% mais ricos da população desfrutam de níveis de acesso à água e saneamento geralmente comparáveis ao dos países ricos, os 20% mais pobres têm uma cobertura inferior à do Vietnã. Há dois fatores que explicam as origens desta situação. Primeiro, a maioria das famílias de baixa renda mora em áreas onde o serviço é inexistente ou, quando existente, precário. O segundo fator está relacionado às tarifas cobradas pelo serviço: onde estas são altas, as pessoas de baixa renda têm dificuldades para pagar a conta de água, o que pode resultar na interrupção do serviço (LANG, 2007).

Os indicadores refletem as dificuldades encontradas dentro do setor para a manutenção dos níveis de atendimento, diante das dificuldades das empresas para operarem de forma eficiente e viável, destinando recursos para as áreas mais deficitárias. De acordo com levantamento do PMSS (Programa de Modernização do Setor de Saneamento) para atingir a universalização dos serviços de abastecimento de água e de coleta de esgotos sanitários no Brasil seriam necessários investimentos da ordem de R\$ 178 bilhões, até o ano de 2020.

Apesar do momento que vivemos de fortalecimento da autonomia dos municípios enquanto titulares dos serviços de saneamento e da ampliação dos investimentos em projetos de infraestrutura por meio do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), muito ainda há de se avançar para o alcance das metas de universalização.

Segundo Grigolin (2007) a ineficiência dos sistemas atuais fez com que se desacelerasse a expansão do acesso às redes de água e esgotos. Apesar de o índice de pessoas atendidas ter evoluído de 36% em 1992, para 47% em 2006, o crescimento no período ficou abaixo do ritmo atingido nos anos de 1970 e 1980. A taxa de novos atendidos por rede cresceu 1,5% ao ano na década de 70, caindo para 1% ao ano na década de 80. Entre 1992 e 2006, período coberto pela série histórica da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD), o índice foi de 0,8% ao ano, segundo Neri (2007) *apud* Grigolin (2007).

2.4 A regulação do setor de saneamento

O maior desafio da agenda do setor de saneamento básico no país está na universalização do atendimento e na sua modernização (MELO e JORGE NETO, 2007). Para tanto, é fundamental a instituição de um marco regulatório que crie um ambiente favorável a estes investimentos.

A reestruturação do setor de saneamento no Brasil, após a exaustão do modelo instituído pelo PLANASA na década de 1970, exigiu o desenvolvimento de um aparato regulatório consolidado para o setor. Com a falência fiscal do Estado na década de 1980 e o consequente abandono da promoção direta das políticas de saneamento emergiu a necessidade de uma reestruturação do modelo, por meio de novas formas de concessão dos serviços de água e esgoto, agora públicos ou privados, de caráter regional ou local.

As características estruturais do mercado de saneamento – monopólio natural - no novo contexto de participação do Estado na economia promoveram a necessidade de criação de entidades reguladoras, com o objetivo de garantir o cumprimento dos contratos em vigor, assegurar adequada prestação dos serviços aos usuários e ainda, estimular a eficiência econômica das empresas. Em um cenário de existência de um único prestador de serviço, a regulação assume o papel crucial de extrair a renda de monopólio em prol dos consumidores, procurando reproduzir, por meio de diversos mecanismos as condições ideais de concorrência (PIRES E PICCININI, 1999).

Grigolin (2007) afirma que a falta de um marco regulatório forte e claro, juntamente com as pressões políticas contra as privatizações no setor, desestimularam investimentos significativos da iniciativa privada, sobretudo na década de 1990. Segundo o autor existem duas formas de enfrentar o problema do poder de mercado dessas empresas. Uma forma seria a introdução de empresas competitivas no mercado, e a outra é regular de forma que as empresas não fixem preços a seu bem entender. “A interação entre essas duas opções é complexa, e por vezes conflitante, quando se tenta atender critérios de eficiência alocativa e produtiva” (GRIGOLIN, 2007, p. 13).

Segundo Galvão Junior e Paganini (2009) o conceito de regulação pode ser designado como uma forma de intervenção do Estado nas ordens econômica e social, com o objetivo de se atingir maior eficiência e equidade, por meio de universalização do acesso aos bens públicos por parte de prestadores de serviço estatais e privados. Esses conceitos surgiram no Brasil após a onda de privatizações da década de 1990, quando o Estado passou por uma reforma institucional, passando de provedor de bens públicos para agente regulador e

fiscalizador. No contexto de concessões, tanto para agentes públicos como privados, o Estado teve que proporcionar formas de garantia para os investidores, num ambiente de regras mais claras e bem estabelecidas.

Assim a regulação torna-se essencial para elaboração e efetivação de uma política de saneamento que busque promover a universalização, e ainda garanta aos prestadores a manutenção da estabilidade dos contratos e regras, para que se possa planejar a expansão do setor.

Galvão Junior e Paganini (2009) discutem que além das características de natureza econômica, com a presença de falhas de mercado no setor, a regulação do saneamento se justifica por outras situações:

Vários estudiosos reafirmam a necessidade de regulação setorial com a seguinte finalidade: gerar incentivos para práticas eficientes de gestão, expansão do produto e redução de tarifas; maximizar a qualidade dos serviços e alavancar investimentos com vistas à modernização e à universalização do setor; favorecer a adoção de gestão profissional e a autonomia administrativa das empresas públicas, além de ampliar a participação privada no setor; limitar a interferência política no setor mediante regras implementadas independentemente do ciclo eleitoral; garantir a universalização do setor e evitar que os usuários paguem excessivamente pelos serviços prestados (GALVÃO JUNIOR E PAGANINI, 2009, p. 86).

Assim, além de garantir investimentos seguros ao setor, a regulação permite um incentivo a práticas eficientes de gestão, de modo a favorecer uma administração mais profissional e independente, que atenda aos objetivos exclusivos para a qual foi criada.

Grigolin (2007) afirma que no caso específico deste setor monopolista o poder de mercado pode ser reduzido por meio da regulação econômica, com o regulador determinando a quantidade de firmas presentes, a taxa de crescimento dos participantes e ainda os padrões e normas de qualidade e controle de preços. Neste contexto, a regulação econômica deve ser entendida como o mais importante aspecto da regulação, principalmente pelo fato de que os preços de monopólio tendem a ser mais altos que os preços resultantes de mercados concorrenciais. A regulação econômica inclui ainda a avaliação dos investimentos das empresas reguladas, na medida em que eles afetam diretamente o bem estar social.

Veremos adiante que a teoria da regulação determinou alguns modelos de intervenção econômica para os setores monopolistas de produção de serviços públicos. Destaca-se entre os modelos atualmente adotados o método da taxa de retorno ou *cost-plus* que permite ao concessionário uma cobertura de seus custos operacionais e ainda um retorno de capital de seus investimentos. Outro modelo que discutiremos neste trabalho é o da regulação por incentivos, adotada hoje no setor elétrico brasileiro, como método *price cap*. Este método

baseia-se na fixação de um preço teto para tarifas, e inova a medida que estimula a maior produtividade dentro destes setores.

2.5 A Lei Federal 11.445/2007

A Lei Federal nº 11.445 de 2007 instituiu as diretrizes nacionais para o saneamento básico, dando ênfase nas políticas que deverão ser seguidas para universalização do acesso aos serviços básicos de saneamento. Além de definir objetivos claros na execução destes serviços, a legislação avançou inserindo como exigência legal a regulação das atividades do setor.

A lei, destaca Galvão Junior (2009), pretende ser o ponto de inflexão no desenvolvimento do setor, propondo mecanismos efetivos para a universalização e direcionando os organismos regulatórios para uma ação com independência e autonomia administrativa. A lei determina também uma definição mais ampliada dos serviços de saneamento básico, incluindo neste escopo os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e águas pluviais, de modo que estes serviços sejam prestados por meio do planejamento, regulação, fiscalização e controle social, definidos sempre pelo titular dos serviços (MONTENEGRO, 2009).

Em relação ao que preconiza a lei a respeito da regulação dos serviços, a Lei 11.445/07 constituiu um avanço considerável, introduzindo uma pauta clara de divisão entre a definição das políticas públicas e a execução das tarefas de regulação (MARQUES NETO, 2009). A lei define total separação entre o operador e o regulador, de modo que quem regula possua autonomia em relação aos concessionários e ao titular dos serviços, devendo possuir autonomia financeira e independência decisória para atuar com transparência e eficiência técnica.

Em seu escopo a lei determina os objetivos da regulação, entre os quais o órgão regulador deverá estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários (art. 21, I); garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas (art. 21, II); prevenir e reprimir o abuso do poder econômico (art. 21, III) e definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade (art. 21, IV).

Para atingir esses objetivos de forma efetiva a lei lista uma série de competências para quais os reguladores podem criar normas e regras, que sejam compatíveis com as políticas públicas determinadas pelo titular. O art. 23 determina pautas de normatização para vários

aspectos técnicos, econômicos e sociais, com destaque para a regulação técnica, por meio de definição de regras de padrões de qualidade e produtividade para o setor, e para a regulação tarifária, na definição de tarifas módicas e a criação de subsídios.

Marques Neto (2009) lembra que a lei abre alternativas de configuração do ente que exercerá a regulação, podendo ser um ente da administração indireta tanto do município, como do estado, ou até mesmo um consórcio de municípios situados nos limites do estado. Segundo o autor a lei define como eixo central da regulação que o agente zelee pelo cumprimento das obrigações e direitos de cada parte envolvida na prestação do serviço, a saber, o poder público, o prestador e os usuários.

O quadro abaixo mostra um comparativo das competências de titulares e reguladores dos serviços de saneamento, conforme determinou a nova lei:

Quadro 1: Funções do titular e do regulador conforme Lei 11.445/07

Titular	Regulador
Elaborar planos de saneamento básico.	Verificar o cumprimento dos planos de saneamento básico.
Delegar a prestação dos serviços.	Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas; garantir a fiel interpretação dos contratos.
Fixar direitos e deveres dos usuários.	Normatizar aspectos técnicos, econômicos e sociais da prestação dos serviços; receber e se manifestar sobre as reclamações dos usuários; dar publicidade aos direitos e deveres dos usuários; permitir acesso às informações sobre os serviços prestados.
Estabelecer mecanismos de controle social.	Dar transparência às ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados; dar publicidade a relatórios, estudos e decisões.
Definir nos contratos regras para fixação, reajuste e revisão de tarifas.	Definir as pautas das revisões tarifárias; estabelecer regras e critérios de estruturação do sistema contábil e plano de contas; definir e fixar tarifas; auditar e certificar anualmente os investimentos realizados, os valores amortizados, a depreciação e os respectivos saldos; estabelecer normas e mecanismos sobre tarifas, pagamentos e subsídios para prestadores que realizem atividades interdependentes.
Intervir e retomar a operação dos serviços.	Recomendar ao titular a intervenção nos serviços.

Fonte: Adaptado de Galvão Junior (2009).

A regulação tornou-se assim ferramenta condicionante para a validade dos contratos de saneamento, a partir da determinação das diretrizes acima descritas. Por meio dessas competências, o regulador poderá garantir o equilíbrio tanto preconizado do tripé entre titular, operador e usuários dos serviços.

Dentro desse contexto, a regulação tarifária é um dos aspectos mais relevantes da regulamentação dos serviços públicos, tendo em vista a necessidade de se garantir tanto a

rentabilidade do investidor quanto o bem-estar dos consumidores (SAINTIVE E CHACUR, 2006). Uma política tarifária eficiente é determinada por um conjunto de regras que estabelecem um equilíbrio entre os interesses do consumidor, com uma tarifa justa, os interesses do prestador, que busca total cobertura de seus custos, e o governo, que tem a responsabilidade de garantir a oferta dos serviços.

A universalização, princípio chave da lei que regulamentou os serviços de saneamento no país, depende assim de uma política tarifária sustentável a longo prazo. Mecanismos como os fundos, subsídios, os recursos de fundos perdido são ainda essenciais no caminho de expansão das redes e cobertura dos serviços. Não há ainda um modelo de eficiência a ser seguido, mas a instituição da lei e do marco regulatório tem avançado para promover melhores e mais rápidos resultados para a sociedade.

Para que se cumpram os objetivos de universalização do acesso é necessário que reguladores e empresas reguladas busquem níveis satisfatórios de qualidade dos serviços e eficiência técnica e econômica, através de redução de perdas e melhorias de gestão. Os titulares dos serviços têm o papel de garantir políticas tarifárias que tanto incentivem o uso correto e moderado dos recursos hídricos pelos usuários como exijam das empresas reguladas serviços com qualidade e eficiência produtiva.

O próximo capítulo discutirá um pouco sobre o histórico da política tarifária no setor, os mecanismos regulatórios utilizados e os avanços que a Lei 11.445/07 trouxe no que diz respeito à definição de tarifas.

3. A POLÍTICA TARIFÁRIA NO SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO

3.1 A cobrança pelos serviços de abastecimento de água

Há muitas maneiras diferentes de se promover a igualdade, a eficiência e a sustentabilidade do setor de abastecimento de água e a tarifação é conceitualmente a mais simples, mas talvez a mais difícil de se colocar em prática politicamente (ROGERS, SILVA e BATHIA, 2002). As políticas de preços ainda são instrumentos de intervenção dos governos nos objetivos de assegurar a igualdade, e assegurar que a população seja coberta pela oferta dos bens públicos de uma forma adequada.

A cobrança pelo uso da água passa pelo reconhecimento de que a água é um bem como outro qualquer, e que dado determinado nível de demanda os consumidores estariam dispostos a pagar mais ou menos por ele. A teoria econômica classifica a água como um bem normal, ou seja, aquele em que se aumentando a renda do consumidor se eleva o consumo por aquele bem. Entretanto, pelas características da indústria do abastecimento de água, já aqui discutidas, sabe-se que a determinação dos preços deste bem não é fácil de definir, por não se atingir uma eficiência alocativa no sistema (ANDRADE E LOBÃO, 1996).

Andrade e Lobão (1996) discorrem que se o critério de determinação das tarifas fosse a eficiência alocativa, o preço unitário cobrado pelo usuário seria aquele igual ao custo marginal da produção de água. Como essa forma de cobrança não permitiria às empresas a cobertura de seus elevados custos fixos, os autores afirmam que a solução aparece numa escolha alternativa de determinação de preços (*second best*), que vai além da eficiência econômica das firmas para atender objetivos de políticas públicas de governos e garantir a sustentabilidade financeira das empresas.

Se há consenso quanto à cobrança pelo uso da água, em particular, nos sistemas de serviços públicos de abastecimento de água, ainda muito se discute sobre as formas de tarifação, os parâmetros a serem avaliados e o nível de preços praticados.

Faria, Nogueira e Mueller (2005) apontam que até 1978, a prática tarifária no Brasil era conduzida de forma isolada, sem qualquer sistematização de procedimentos, tanto no que diz respeito à base de custos adotada quanto à política de reajustes periódicos. Para disciplinar a situação, a Lei n.º 6.528/78 atribuiu ao Ministério do Interior a responsabilidade de estabelecer normas gerais de tarifação, coordenar, orientar e fiscalizar a execução de serviços de saneamento e assegurar a assistência financeira quando necessária. Estabelecia, também, que a determinação das tarifas deveria considerar o equilíbrio econômico-financeiro das companhias estaduais, bem como os aspectos sociais dos serviços de saneamento. Neste

sentido, as tarifas seriam diferenciadas segundo as categorias de usuários e faixas de consumo, permitindo que os usuários mais ricos subsidiassem aqueles mais pobres (subsídio cruzado) e mesmo assim mantivesse uma tarifa média suficiente para sustentar o equilíbrio financeiro das companhias de saneamento.

3.2 A política tarifária do PLANASA

O conceito de subsídios cruzados e o princípio da manutenção de tarifas suficientes para cobrir os custos de produção das empresas são critérios definidos à época do PLANASA. Como somente o governo federal atuava como agente financiador dos sistemas, era ele quem definia também a forma de remuneração das grandes empresas de saneamento estaduais. A lógica de auto sustentação dos sistemas fez surgir os grandes esquemas tarifários de subsídios entre regiões potencialmente superavitárias com regiões historicamente deficitárias, que só podia ser efetivado em companhias estaduais.

Grigolin (2007) afirma que os fartos recursos destinados às CESB's nos anos de 1970 permitiram a realização de vultosos investimentos e a manutenção de baixas tarifas, com ênfase nos investimentos em ampliação e não em aspectos de melhoria produtiva. A Lei 6.528/78 determinava uma auto-regulação das empresas que estabelecia um regime de determinação de tarifas de serviço pelo custo, garantindo além da cobertura dos custos uma remuneração adicional.

Cada CESB possuía critérios próprios para definição de sua tarifa, a partir das orientações estabelecidas pelo BNH. As tarifas deveriam ser calculadas de modo a cobrir os custos dos serviços e remunerar em até 12% do investimento. Este resultado garantiria a expansão do sistema e a manutenção dos índices de atendimento já existentes. As tarifas seriam reajustadas anualmente com base nos estudos realizados pelas companhias, sendo, em seguida, avaliadas pelo Ministério do Interior/BNH e submetidas ao Ministério da Fazenda, que autorizava ou não os reajustes tarifários (FARIA; NOGUEIRA; MUELLER, 2005).

Com a crise de financiamento da década de 1980, após o colapso econômico da crise do Petróleo, cessam os canais de empréstimos facilitados e começam a aumentar os ônus de dívidas anteriormente adquiridas. A partir de 1988 ocorre uma desregulamentação tarifária no setor com a extinção do BNH e com a revogação da legislação até então vigente. Num quadro de aguda aceleração inflacionária, algumas CESB's passaram a fixar tarifas quase livremente, sem qualquer tipo de regulamentação ou controle externo.

Lima e Vargas (2004) destacam que embora o PLANASA tenha evoluído na ampliação da cobertura dos serviços, principalmente no abastecimento de água, com a adoção

de uma política de tarifas mais distributiva, o sistema entrou em crise em 1986, com elevada inadimplência dos mutuários dos empréstimos e alto grau de endividamento das empresas de saneamento.

A política tarifária nas concessões de serviço público só foi reestabelecida pelas Leis 8.987 e 9.074, ambas de 1995, em cumprimento ao art. 175, inciso III, da Constituição. A política tarifária estabelecida pela legislação repousou na equação econômica dos contratos de concessão, que abrangia, de um lado, a receita tarifária e as receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, com vista à modicidade da tarifa (art. 11 da Lei 8.987), e, do outro, os custos, o ônus da concessão, a amortização dos investimentos efetuados pela concessionária e a remuneração do investidor (AMARAL, 2003).

3.3 A regulação e o reajuste de tarifas

A equação econômica do contrato de concessão é mantida mediante reajuste de tarifas. Quando surge fato superveniente e imprevisível, cabe rever ou recompor o contrato em benefício da concessionária. Há vários mecanismos possíveis de revisão ou recomposição da equação econômica desbalanceada, inclusive o menos desejável e mais problemático, que é o aumento da tarifa (AMARAL, 2003).

A regulação visa manter o equilíbrio econômico-financeiro, sem permitir que os consumidores sejam lesados pelos prestadores de serviços. Embora muitas vezes esses objetivos sejam apresentados como não conflitantes entre si – sob o argumento de que a concorrência cria condições favoráveis ao usuário do serviço público – na prática, nem sempre isso ocorre. Uma política forte de defesa da concorrência não abre espaço para o uso de subsídios e tarifas voltadas para as camadas desfavorecidas da população (PECI, 2007).

Outro problema enfrentado pelo setor de água é que os preços e tarifas são quase que universalmente abaixo do custo total de fornecimento. Isso significa que em quase todos os lugares existem grandes ineficiências no setor e que os preços da água devem ser aumentados (ROGERS, SILVA e BATHIA, 2002).

Galvão e Monteiro (2006) afirmam que um dos pressupostos básicos para a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário consiste no equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão. Por sua vez, a obtenção de tal equilíbrio passa pela definição de procedimentos de fixação e de alteração de tarifas que reflitam, de modo adequado, todos os reais custos associados à prestação dos serviços ora referidos. Entretanto, historicamente os prestadores de serviços não têm conseguido manter as tarifas em um nível adequado para cobrir os custos de operação e manutenção dos serviços.

Os consumidores e os fornecedores de água têm expectativas diferentes diante das tarifas. Os consumidores buscam acesso à água de alta qualidade a um preço acessível e estável. Os prestadores de serviço de abastecimento de água querem cobrir todos os custos de produção e ter uma receita de base estável. O nível e a estrutura das tarifas de serviços de água e esgoto têm conseqüências muito além dessas expectativas (ROGERS, SILVA e BATHIA, 2002).

Rogers, Silva e Bathia (2002) apontam algumas características que devem ser levadas em conta no momento da definição das tarifas e da política pública de acesso aos serviços. Segundo os autores:

- A tarifa deve maximizar a alocação eficiente dos recursos;
- Os consumidores de água devem perceber a tarifa como justa;
- As tarifas devem ser equiparáveis entre as classes de clientes;
- Devem trazer receitas suficientes e assegurar a estabilidade das receitas;
- O público deve compreender o processo de fixação das tarifas, por meio de transparência;
- Devem promover a conservação dos recursos e incluir os custos ambientais;
- Ser facilmente implementadas;
- A estrutura da taxa deve tentar reduzir os custos administrativos.
- Os preços da água devem refletir as características de abastecimento, tais como a qualidade da água, a confiabilidade e a frequência de fornecimento; e,
- A estrutura tarifária deve variar dependendo da mensurabilidade do consumo.

Além disto, Gleizer (2001) diz que a autonomia do município para fixar as tarifas é fundamental. Com a autonomia de cada município, acredita-se numa ampliação da capacidade de autofinanciamento do setor, numa diminuição de fatores políticos no estabelecimento da tarifa e ainda numa maior transparência das relações entre município e estado. Os municípios devem estar atentos para que a tarifa possa cobrir ao máximo seus papéis: assegurar a cobertura dos custos operacionais e atender às exigências de remuneração do capital investido.

As instituições reguladoras devem ajudar os titulares a evitar problemas como o uso de interesses políticos com a prática de tarifas reduzidas para agradar o eleitorado e ainda punir a ineficiência dos prestadores de serviço, que muitas vezes multiplica a tarifa necessária para cobrir os custos daí decorrentes (GLEIZER, 2001).

A Lei 11.445/07 avançou na determinação de alguns critérios na definição das tarifas para o setor. Ela reiterou a responsabilidade dos organismos reguladores na definição de tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, salientando a necessidade de criação de mecanismos indutores da eficiência.

Em seu capítulo VI a Lei orienta que a forma de cobrança legal de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário deve ser preferencialmente feita por meio de tarifas, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente.

As tarifas e preços praticados devem seguir diretrizes específicas como: a prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública; a ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços; a geração dos recursos necessários para realização dos investimentos; a inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos; a recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência; a remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços; o estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, e ainda, o incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

Assim manteve-se o modelo de determinação das tarifas, no qual as tarifas são calculadas com base nos custos dos serviços (taxa de retorno), garantindo a cobertura das despesas fixas e variáveis e uma remuneração do capital investido.

Segundo Monteiro (2009) na literatura internacional são descritos dois conjuntos de mecanismos conceituais aplicáveis à definição do valor das tarifas dos serviços de abastecimento de água e de esgotos sanitários: o primeiro envolve modelos fundamentados em custos totais e na rentabilidade (“regulação por custo do serviço” ou por “taxa de retorno”); já o segundo conjunto incorpora soluções orientadas para implementação de preços máximos ou “price cap”.

Os princípios indicados na Lei do Saneamento fazem referência assim ao primeiro mecanismo, que implica que os níveis tarifários sejam estabelecidos com base em uma revisão dos custos apresentados pela empresa, sobre os quais é acrescida uma margem percentual para atender o retorno sobre sua base de ativos (MONTEIRO, 2009). Tal solução regulatória garante que a tarifa estabelecida efetivamente corresponda aos custos totais realizados e, conseqüentemente, possibilite rentabilidade razoável ao prestador dos serviços públicos.

A Lei ainda prevê que a política tarifária leve em consideração as categorias específicas de usuários, os padrões de uso (se uso comercial, residencial, etc) e a capacidade de pagamento dos consumidores, podendo o titular estabelecer políticas específicas de subsídios para atender as localidades de baixa renda.

Os subsídios podem ser tanto diretos, quando destinados a usuários determinados, ou indiretos, quando destinados ao prestador dos serviços. Podem ainda ser classificados em subsídios tarifários, quando integrarem a estrutura tarifária, ou fiscais, quando decorrerem da alocação de recursos orçamentários (Art. 31).

No Brasil a prática até então foi de adotar apenas subsídios tarifários, de preferência cruzados entre diferentes localidades e tipos de consumidores. Mas as discussões tem avançado no sentido de que para classes de baixa renda os subsídios devem ser promovidos diretamente pelo titular dos serviços, o que já acontece em alguns países como o Chile.

O que se pode observar é que a Lei trouxe avanços em alguns aspectos e ainda deixou algumas indeterminações, sobretudo em como financiar a universalização tão preconizada. As tarifas são elementos fundamentais no alcance destes objetivos, e por isso mesmo, devem ser bem discutidas e estudadas no âmbito dos poderes concedentes.

A política tarifária interfere diretamente no bem-estar dos consumidores, tanto em relação à capacidade de pagamento de cada usuário, como em relação à qualidade dos serviços prestados. Não parece haver dúvidas de que as tarifas de água devem satisfazer um equilíbrio, entre usuários e prestadores.

O déficit dos serviços de saneamento, sobretudo de esgotamento sanitário, é elevado e ainda permanente, o que exige uma revisão das práticas adotadas no setor até então, para que se possa financiar mais rapidamente a cobertura deste serviço essencial a manutenção da saúde pública e do meio ambiente.

4. O CASO DE JOINVILLE E NOVOS CENÁRIOS PARA A COBRANÇA DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO

4.1 O município de Joinville

O Município de Joinville está localizado na região sul do Brasil, no estado de Santa Catarina, à 185 km da capital Florianópolis, no norte do estado. Possui uma área territorial de 1.148 km² com cerca de 500.000 habitantes, com 97% vivendo na área urbana.

A cidade está localizada praticamente a nível do mar e seu relevo se desenvolveu sobre a Serra do Mar em uma área de sedimentação costeira. O clima é úmido com temperatura média anual de 22°C. Com grande potencial hidrográfico, os rios se caracterizam por pequena extensão e grande vazão. O município é banhado pelas bacias do Rio Itapocu, do Rio Cubatão e do Rio Cachoeira, o único impróprio para captação, cujo rio corta a área urbana da cidade. Os rios Piraí e Cubatão (Bacia do Rio Itapocu e Bacia do Rio Cubatão respectivamente) são as fontes de captação de água da cidade, caracterizados por água limpa e de qualidade.

Sua economia é predominantemente industrial com 70% do PIB composto pelo setor industrial. Em 2003 registrou um PIB municipal de US\$ 3,8 milhões (a preços correntes), o maior do estado de Santa Catarina. O município de Joinville figura entre os maiores arrecadadores de tributos e taxas municipais, estaduais e federais. A cidade concentra grande parte da atividade econômica na indústria, com destaque para os setores metal- mecânico, têxtil, plástico, metalúrgico, químico e farmacêutico. É o maior centro exportador do estado.

Joinville está também entre os municípios brasileiros com maior IDH – Índice de Desenvolvimento Humano - 0,857. O índice de Gini em 2000 era de 0,54, abaixo da média estadual de 0,56. O PIB per capita em 2003 atingia o montante de US\$ 8 mil dólares ao ano.

4.2 Caracterização dos serviços em Joinville

O serviço de abastecimento de água de Joinville nasceu municipal e assim permaneceu por 82 anos, até que em 1973 foi assinado contrato com validade de 30 anos transferindo a operação destes serviços para o Estado de Santa Catarina que então constituiu a Casan - Companhia Catarinense de Águas e Saneamento para geri-los. Em 2004 com o vencimento do contrato a prefeitura se preparou para o retorno da municipalização dos serviços.

A empresa municipal de saneamento foi criada em agosto de 2005, como uma sociedade de economia mista (direito privado de administração pública) responsável pela operação dos sistemas de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgotos em Joinville.

A empresa possui atualmente 160 empregados atuando principalmente nas áreas de gestão e coordenação dos serviços, que abrange toda a extensão do município de Joinville.

As receitas são provenientes basicamente das tarifas de água e esgotos. A empresa teve receita anual de R\$ 100 milhões em 2009 e apurou lucros de R\$ 8,3 milhões. Suas despesas de exploração se situaram na média de R\$ 55 milhões ao ano.

O sistema de abastecimento de água atinge atualmente a cobertura de 99% da população urbana de Joinville estimada em aproximadamente 487 mil habitantes. A cobertura de coleta e tratamento de esgoto atinge 15% da população urbana, cerca de 70 mil habitantes.

Desde o início das operações da concessionária municipal a cobertura de água evoluiu dos 97% para 99% e a cobertura de esgotamento sanitário evoluiu de 12% em 2005 para 15% em 2010.

São 127 mil ligações de água, subdivididas nas categorias residencial, comercial, industrial e pública. A categoria residencial é responsável por 91% do total das ligações de água. Em relação ao esgotamento sanitário são 12 mil ligações totais, 75% delas ligações residenciais. Em termos de economias são 170 mil economias de água e 26 mil economias de esgoto.

A produção média mensal de água tratada é de 4,7 milhões de m³, que corresponde a 110 m³ anuais *per capita*. Já o volume faturado mensal de água é de 2,4 milhões de m³, representando um consumo anual *per capita* de 60 m³

Atualmente, o sistema de abastecimento de água de Joinville é atendido pelas unidades de tratamento do Piraí e do Cubatão, com capacidade nominal de tratamento de 550 l/s e 1.300 l/s, respectivamente, totalizando 1.850 l/s.

A Estação de Tratamento de Água (ETA) Cubatão é responsável por mais de 70% do abastecimento de Joinville ficando o restante para a ETA Piraí. Após o tratamento a água é distribuída à população através de sub-adutoras, reservatórios e redes de distribuição. Esta rede atualmente tem extensão de 2.000 metros.

O volume coletado e tratado de esgoto é calculado como um percentual de 80% da água faturada, que corresponde a um volume médio mensal faturado de 390 mil m³ ou 4,7 milhões de m³ ao ano – 50 m³ *per capita*. Este esgoto é levado até uma das duas estações de tratamento do sistema e recebem tratamentos biológicos. Na ETE 1, que recebe a maior parte do esgoto do sistema o tratamento é feito em lagoas de estabilização, por processo biológico anaeróbico. Na ETE 2 o tratamento é feito por um processo aeróbico, do tipo valo de oxidação.

4.3 Metas e planos de investimentos

Por representar um monopólio natural, o serviço de abastecimento de água e tratamento de esgoto em Joinville foi outorgado a uma única prestadora de serviço, capaz de concentrar a oferta do produto em uma só empresa. Insatisfeitos com a antiga operadora, ao final de seu contrato em 2003 os titulares do serviço (o Município) criaram um mecanismo de outorga não competitivo, dando à operadora municipal o direito de operar o sistema de saneamento da cidade.

Esta nova operadora recebeu o desafio de cumprir um novo plano de metas impostas à concessão pela agência reguladora. Além das metas de expansão de cobertura e qualidade, a companhia recebeu do titular um montante em ativos que foram avaliados e serão depreciados ao longo dos anos da concessão.

Quadro 2: Metas físicas e qualitativas da concessão

INDICADORES FÍSICOS	UNIDADE	2007	2009	2013	2017	2021	2025
A.1. Cobertura do serviço de água na zona urbana	%	98	99	99	99	99	99
A.2. Cobertura do serviço de água na zona rural	%	55	57	59	63	67	70
A.3. Cobertura de serviço de esgoto na zona urbana	%	15,8	20	40	60	70	85
A.4. Cobertura de serviço de esgoto na zona rural	%	-	-	-	-	-	-
A.5. Cadastro físico do sistema de água	%	30	60	80	100	100	100
A.6. Cadastro físico do sistema de esgoto	%	51,2	70	100	100	100	100
A.7. Setorização e macromedicação das redes de água	%	0	25	50	75	100	100
A.8. Índice de hidromedicação	%	97,9	99	99	99	99	99
INDICADORES QUALITATIVOS	UNIDADE	2007	2009	2013	2017	2021	2025
B.1. Regularidade do serviço de água	%	98	99	100	100	100	100
B.2. Qualidade de água tratada	%	97,2	100	100	100	100	100
B.3. Qualidade dos efluentes	%	70,2	100	100	100	100	100
B.4. Índice de perdas na distribuição	%	55	50	45	40	35	30
B.5. Índice de perdas de faturamento (água faturada)	%	49	44	39	35	31	30
B.6. Prazo de execução dos serviços	%	79,4	90	95	95	95	95
B.7. Índice de satisfação do usuário	%	66	70	75	80	85	90
B.8. Inadimplência	%	5,7	5	4,5	4	3,5	3

Fonte: AMAE

O modelo regulatório aplicado atualmente no município prevê ganhos sobre o capital total da empresa (Cost-Plus), de forma que os ganhos em qualidade são conseguidos por meio de expansão do capital. Estas metas de expansão e de melhoria no abastecimento foram criadas de forma a promover maior qualidade do sistema, conseguido assim através de um amplo plano de investimentos. Na regulação por taxa de retorno, discutido no capítulo anterior, não existe um viés próprio sobre a provisão de qualidade, mas em todo o caso a

melhoria da qualidade está relacionada com a estratégia da inversão de mais capital. Quando a empresa puder aumentar a qualidade com maior uso do capital, assim o fará.

O ano de 2008 foi o início do novo plano de ação da companhia com a programação de investimentos até 2012, com recursos totais na ordem de R\$ 200 milhões. Os recursos apresentados para cumprimento da programação são advindos da receita tarifária, recursos de empréstimos internacionais (BID) e recursos da União, através do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal brasileiro.

Os recursos são destinados principalmente à expansão e reinstalação das redes de abastecimento de água e coleta de esgoto, na medida em que este sistema está praticamente há 30 anos em uso de forma depreciada, sem novos investimentos. As principais ações previstas no plano são:

- Automação das Estações de Tratamento de Água (ETA);
- Implantação de novas adutoras e redes;
- Construção de novo reservatório e ampliação dos já existentes;
- Implantação de um projeto de redução de perdas;
- Implantação de redes de esgoto com apoio financeiro do governo federal;
- Implantação de laboratório nas ETEs;
- Aquisição de terreno para sede própria;
- Investimentos em tecnologia da informação (computadores, softwares);
- Aquisição de hidrômetros;
- Recadastramento comercial dos clientes.

Como já foi citado o estado das redes de abastecimento encontra-se bastante depreciado, com a empresa operando vários consertos e reinstalações ao longo da rede de abastecimento.

A qualidade da água da região sempre se apresentou em níveis elevados, não devido apenas ao tratamento adequado que recebem nas ETAs, mas também pela ótima qualidade dos mananciais de origem. Porém o que compromete bastante a qualidade dos serviços a preço justo são os altos índices de perdas que incidem ainda sobre a rede.

Quanto aos investimentos já realizados, considerando recursos próprios e de terceiros, podemos levantar um montante de R\$ 35 milhões de agosto de 2005 até primórdios de 2010. Estes investimentos foram direcionados principalmente à expansão das redes de esgoto, à elaboração de projetos e estudos, à compra de máquinas e novos equipamentos e para benfeitorias administrativas e comerciais.

4.4 O Regime tarifário e os subsídios

O objetivo do regulador consiste em determinar o nível de tarifas que devem pagar os usuários do serviço de água e esgoto, de maneira que se faça máxima a função de bem-estar social sem, contudo, deixar de prover uma remuneração adequada à empresa regulada. Assim o nível de preços autorizado pelo regulador deve permitir o bom funcionamento da empresa regulada e simultaneamente, evitar lucros extraordinários que diminuam o excedente do consumidor.

Neste sentido a Agência Municipal de Regulação dos Serviços de Água e Esgotos de Joinville (AMAE) iniciou em 2006 estudos tarifários a fim de definir o regime regulatório a ser seguido e a estrutura tarifária adequada a este regime.

Até aquele momento a política nacional de saneamento era regida por decretos e leis da década de 1970, quando o governo brasileiro instituiu o PLANASA. O Plano da década de 1970 definiu o modelo institucional que ainda hoje é dominante no setor. Os Estados constituíram empresas públicas que passaram a prestar o serviço nos Municípios, mediante a celebração de contratos de concessão. As empresas eram assim auto-reguladas, definindo suas tarifas de acordo com a disponibilidade de financiamentos do governo. Com a crise fiscal de década de 90, e a saída do governo da intervenção direta no setor as tarifas não eram mais suficientes para responder as necessidades de expansão e mesmo manutenção da infraestrutura já existente.

Àquela época ficou definido a estrutura tarifária assim como se encontra hoje, representando a distribuição de tarifas por faixas de consumo, com vistas à obtenção de uma tarifa média que possibilitasse o equilíbrio econômico-financeiro das companhias. Neste regime os usuários são classificados em categorias: residencial, comercial, industrial e pública.

Cada categoria possui uma tarifa mínima correspondente ao consumo de 10m³ de água. Ao excedente deste volume mínimo são cobradas tarifas progressivas de acordo com o consumo faturado. O nível tarifário é definido assim como a receita da empresa dividida pela quantidade do bem ou serviço oferecido, neste caso, o volume de água ou esgoto faturado. O quadro abaixo mostra as diferentes categorias e valores aplicados em Joinville.

Quadro 3: Estrutura Tarifária de Água e esgoto para Joinville

TABELA TARIFÁRIA - ÁGUAS DE JOINVILLE			
Tarifas de Água e Esgoto			
Categoria	Faixa	Consumo m ³	Valor em R\$
Residencial "A" Tarifa Social	1	até 10	9,55 - tarifa mínima*
	2	11 a 25	3,480 - por m³
	3	maior de 25	4,790 - por m³
Residencial "B"	1	até 10	19,98 - tarifa mínima*
	2	11 a 25	3,530 - por m³
	3	maior de 25	4,850 - por m³
Comercial	1	até 10	29,35 - tarifa mínima*
	2	maior de 10	4,607 - por m³
Industrial	1	até 10	29,35 - tarifa mínima*
	2	maior de 10	4,607 - por m³
Pública	1	até 10	29,35 - tarifa mínima*
	2	maior de 10	4,607 - por m³
Industrial Especial > 5.000m³	1	10 a 5.000	4,607 - por m³
	2	5.001-10.000	3,713 - por m³
	3	10.001-30.000	3,363 - por m³
	4	30.001-60.000	2,978 - por m³
	5	60.001-120.000	2,803 - por m³
	6	> 120.000 m ³	2,522 - por m³
* Tarifa mínima correspondente ao consumo de 10 m ³			
TARIFA DE ESGOTO = 80% DO VALOR DA TARIFA DE ÁGUA			

Fonte: AMAE

Normalmente, nas estruturas tarifárias são estabelecidas tarifas por faixas de consumo, sendo estas tarifas, crescentes para faixas de consumo maiores, disciplinando por esse lado o uso da água, e assim, evitando maiores desperdícios. A primeira faixa de consumo, geralmente corresponde ao intervalo de 0 (zero) a 10 (dez) metros cúbicos por mês. Embora se fixe uma tarifa para o consumo nesse intervalo, cobra-se, independentemente do consumo, o volume de 10 metros cúbicos por mês, sob o argumento de ser o mínimo essencial para uma família de aproximadamente 4 pessoas, e que por questões de renda, não venha a sacrificar o seu consumo pois estaria colocando em risco a saúde de todos. Por outro lado, deve-se ressaltar que existem inúmeras famílias de menor tamanho e que, portanto, consomem abaixo de 10 metros cúbicos por mês. Visto por um outro ângulo, o consumo mínimo de 10 m³/mês cobrado, na realidade proporciona a viabilidade da situação financeira do prestador de serviço (GABARRONE, 2006).

Este modelo progressivo de tarifas vai de encontro ao conceito de discriminação de preços, de modo que a empresa monopolista vende diferentes unidades do produto por diferentes preços (neste caso uma discriminação de 2º grau). As tarifas se definem não lineares, e são fixadas num nível acima do custo marginal, de modo a montar uma estrutura tarifária com progressões inversamente proporcionais à elasticidade da demanda dos usuários (ADERASA, 2008).

Com o início da regulação do setor em 2005 muito pouco foi alterado deste regime e estrutura tarifária. As tarifas continuam determinadas pelo custo do serviço, que de acordo com a época do PLANASA definiam uma remuneração máxima para as companhias de 12% sobre o investimento reconhecido.

A determinação desta forma de regulação foi prevista em decretos na década de 70, que apesar de revogados continuam em utilização. Nos primeiros processos de reajustes tarifários para a concessionária municipal a AMAE contou com a cooperação técnica de consultor especializado do BID, que realizou os estudos nos anos de 2006 e 2007.

Em face da imaturidade dos agentes envolvidos no processo muito pouco se avançou em relação à mudança de paradigma nas determinações tarifárias. A agência teve avanços no sentido de estabelecer resolução para contabilidade regulatória, seguida pela empresa regulada de modo a contribuir para o processo de revisão das tarifas.

As tarifas foram reajustadas levando em conta um retorno viável para a operação da companhia (geralmente com base na inflação acumulada ano a ano), para fazer frente ao amplo plano de investimentos já citado. Nesta forma de regulação as tarifas são calculadas de forma a proporcionar à empresa uma receita mínima que garanta a cobertura de seus custos operacionais reais e um retorno adequado sobre os investimentos realizados.

A fórmula aplicada:

$$R = (B.s) + E + d + T$$

Onde:

R: receita permitida

B: base de capital

s: taxa de retorno permitida

E: despesas de exploração (já deflacionadas)

D: despesas com depreciação

T: impostos

O último processo de reajuste tarifário estabeleceu uma parcela de 6,41% de reajuste médio para as tarifas vigentes em 2008, a vigorar a partir de fevereiro de 2009. Este reajuste tomou como parâmetro uma estimativa de evolução das despesas de exploração dos serviços, que representam cerca de 70% do custo do serviço. O restante do custo do serviço está dividido em depreciação e remuneração do investimento. Todos os custos foram projetados incorporando também uma inflação interna esperada no ano.

Em relação aos subsídios praticados a companhia opera hoje com subsídios indiretos e cruzados em sua composição tarifária. A agência reguladora instituiu em 2007 um mecanismo de subsídio indireto de Tarifa Social, que busca atender os preceitos de equidade tarifária, com ampliação do acesso dos serviços à população de baixa renda. Sob determinados critérios socioeconômicos, uma parcela da população com restrição em sua capacidade de pagamento pode receber um subsídio em sua fatura de água, representando cerca de 50% de economia na tarifa mínima. Esse subsídio não é direto, de maneira que o governo local não transfere renda diretamente para este setor da população.

Os subsídios incorporados nas tarifas em Joinville são frutos de subsídios cruzados, de maneira que os usuários pagam tarifas diferentes para os mesmos serviços. Os estudos de histogramas indicam que os usuários beneficiados diretamente pelos subsídios cruzados são em geral, os usuários da categoria residencial social, e os demais consumidores residenciais que consomem até 25m³ de água. As demais categorias transferem subsídios, na medida em que suas tarifas estão acima da tarifa média proposta.

Estes subsídios foram determinados também por ocasião do último reajuste tarifário, definidos pela agência reguladora. Os critérios foram determinados de acordo com a capacidade de pagamento dos agentes, a forma de uso do recurso (uso residencial ou uso econômico) e o consumo racional de água pelos agentes. As categorias responsáveis pelo uso de caráter econômico do bem “água” consequentemente repassam subsídios a outras categorias, da mesma forma, as maiores faixas de consumo também transferem subsídios, como ferramenta de promover o consumo equilibrado e consciente de água.

Quanto ao nível tarifário aplicado em Joinville o quadro comparativo abaixo revela que está acima da média de prestadores do mesmo porte.

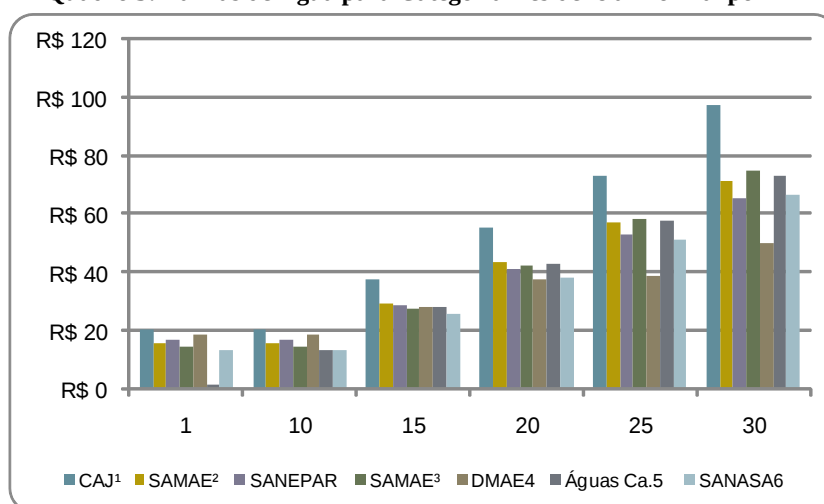
Quadro 4: Tarifas Comparadas de Água para Categoria Residencial Normal

Consumo	Valores de Conta Residencial para Água (R\$/mês)						
m³/mês	CAJ ¹	SAMAE ²	SANEPAR	SAMAE ³	DMAE ⁴	Águas Ca. ⁵	SANASA ⁶
1	19,98	15,30	16,35	14,48	1,87	1,32	13,23
10	19,98	15,30	16,35	14,48	18,70	13,25	13,23
15	37,63	29,30	28,70	27,58	28,05	27,96	25,48
20	55,28	43,30	40,85	42,08	37,40	42,68	38,03
25	72,93	57,30	53,10	58,48	38,33	57,82	50,88
30	97,18	71,30	65,35	75,08	49,80	72,96	66,63

¹ Águas de Joinville² Blumenau³ Jaraguá do Sul⁴ Porto Alegre - RS⁵ Cachoeiro do Itapemirim - ES⁶ Campinas - SP

Fonte: Elaboração Própria.

O Quadro 4 apresenta os valores das contas mensais, para níveis de consumo selecionados, calculados com as tarifas dos respectivos prestadores de serviços. Observa-se que a prestadora municipal apresenta valores de conta mensais mais elevados em relação às demais prestadoras de serviços. A figura apresentada a seguir ilustra as diferenças no valor das contas de cada prestador de serviços. As tarifas de Joinville são em média 27% maiores do que as tarifas dos prestadores aqui relacionados. A SANASA (Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S/A) tem uma tarifa mínima para consumo de 10m³ até 33% menor do que a atual tarifa praticada em Joinville.

Quadro 5: Tarifas de Água para Categoria Residencial Normal por m³

Fonte: Elaboração própria com base nos preços divulgados nos sites de cada prestador.

De acordo com estudo de Lang (2007), em termos absolutos as tarifas praticadas pelas companhias estaduais são as mais altas do mercado, seguidas pelas empresas privadas. As tarifas das empresas municipais aparecem representando cerca de 70% das tarifas praticadas

em empresas estaduais. Em Joinville, contudo, as tarifas praticadas encontram-se nos níveis de preços de companhias estaduais.

O preço da água em Joinville para uma pessoa (consumo estimado de 3,3 m³ ao mês) corresponde a 8,8% do custo da cesta básica para o estado catarinense, com base no custo da cesta para a capital em novembro de 2008 (DIEESE). Em Porto Alegre esta mesma relação é de 7,8%, enquanto em Curitiba é de 7,1%.

A justificativa para os níveis elevados de tarifas no município podem ser explicadas pelos investimentos necessários para garantir a cobertura do serviço no município. Joinville apresenta atualmente apenas 14% de cobertura de esgoto, e as tarifas de água passam assim a subsidiar obras de expansão de esgotamento sanitário.

Muitas destas obras estão sendo financiadas atualmente com recursos da União e Caixa Econômica, como no caso de Joinville que recebeu R\$39 milhões e Blumenau R\$ 40,5 milhões para obras em esgotamento sanitário.

Não se justificaria assim repassar estes custos totais de expansão de redes de esgoto para os consumidores de água, já que existem alternativas de financiamento para estas obras.

4.5 Novos cenários para Joinville

Esta seção tem o objetivo de apresentar diferentes modelos de ajustes do quadro tarifário para Joinville. Consideramos aqui que a estrutura terá variações, de modo a promover entretanto sempre um faturamento mensal que permita a cobertura das despesas de exploração dos serviços.

De acordo com histograma médio mensal ajustado de 2009 e histogramas elaborados no período de revisão tarifária, encontramos uma tarifa média de R\$ 2,78 para a água em Joinville.

A tarifa média representa o custo médio do metro cúbico faturado pela empresa. Ela deve corresponder a ingressos de receitas suficientes para o equilíbrio financeiro do agente prestador dos serviços, mesmo que a cobrança seja estruturada por meio de subsídios cruzados.

O histograma abaixo representa o formato do atual modelo de cobrança de tarifas de água em Joinville. Não foram considerados neste trabalho as faixas de consumo residencial social, por se tratar de um escopo muito pequeno de usuários hoje cadastrados no sistema (cerca de 2 mil ligações de usuários residenciais), o que não representa grandes impactos no faturamento da concessionária.

Quadro 6: Histograma Médio com Volume e Receita Atual

Categorias	Economias faturadas	Tarifa vigente [R\$/m³]	Volume faturado ajustado [m³/mês]	Receita c/ Tarifa Vigente [R\$/mês]
Residencial				
00 - 10	77.765	2,00	777.653	1.553.751
10 - 25	65.500	3,53	998.626	2.521.696
> 25	5.711	4,85	207.204	728.966
<i>Sub-Total</i>	<i>148.976</i>	<i>2,42</i>	<i>1.983.483</i>	<i>4.804.414</i>
Comercial				
00 - 10	11.247	2,94	112.473	330.109
> 10	5.482	4,61	170.014	691.603
<i>Sub-Total</i>	<i>16.729</i>	<i>3,62</i>	<i>282.488</i>	<i>1.021.712</i>
Industrial				
00 - 10	642	2,935	6.420	18.843
> 10	792	4,61	153.983	696.157
<i>Sub-Total</i>	<i>1.434</i>	<i>4,46</i>	<i>160.403</i>	<i>715.000</i>
Público				
00 - 10	259	2,94	2.593	7.611
> 10	635	4,61	112.164	506.128
<i>Sub-Total</i>	<i>894</i>	<i>4,48</i>	<i>114.757</i>	<i>513.739</i>
Total	168.033	2,78	2.541.131	7.054.864,88

Fonte: Elaboração Própria

De acordo com o histograma a receita total média dos serviços de água atingiu um montante de R\$ 7,054 milhões, muito próximo da receita real observada no período, que foi de R\$ 7 milhões mensais.

Este quadro nos permite ainda identificar que as maiores receitas são provenientes da categoria residencial, onde 36% da receita gerada é de consumidores de 10 a 25m³. Os volumes faturados até 10m³ são responsáveis por 22% do faturamento atual.

Os grupos de usuários comerciais e industriais participam com 14% e 10% do faturamento total, respectivamente. Já os usuários públicos são responsáveis por 7% do faturamento.

É importante salientar que este quadro servirá de referência para as demais alternativas apresentadas neste trabalho, visto que traz informações da atual estrutura tarifária da empresa.

Alternativa a) Nova Estrutura: Redução de Tarifa Mínima para 8 m³.

Esta proposta considera somente a redução da tarifa mínima faturada de 10 para 8m³, mantendo-se os mesmos preços para as tarifas na faixa de 0 a 10m³. Assim usuários que consumirem até 8m³ pagarão por sua conta de água R\$ 15,98, em lugar dos anteriores R\$ 19,98. Para os que consomem além dos 10m³ (46% dos usuários) os preços não se alteram.

Essa nova estrutura seria no sentido de desonerar os consumidores que não atingem um volume mensal de consumo de água de 10m³, mas na formatação atual são obrigados a efetuar o pagamento por esse volume total.

Quadro 7: Nova Estrutura - Redução de Tarifa Mínima para 8 m³

Categorias	Economias faturadas	Tarifa vigente [R\$/m³]	Volume faturado ajustado [m³/mês]	Receita c/ Tarifa Vigente [R\$/mês]
Residencial				
00 - 08	50.757	2,00	406.059	811.305
8 até 10	26.519	2,00	256.972	513.431
10 - 25	65.500	3,53	998.626	2.521.696
> 25	5.711	4,85	207.204	728.966
<i>Sub-Total</i>	<i>148.487</i>	<i>2,45</i>	<i>1.868.861</i>	<i>4.575.398</i>
Comercial				
00 - 08	9.069	2,94	72.549	212.932
8 até 10	2.115	2,94	20.376	59.805
> 10	5.482	4,61	170.014	691.603
<i>Sub-Total</i>	<i>16.666</i>	<i>3,67</i>	<i>262.940</i>	<i>964.339</i>
Industrial				
00 - 08	478	2,94	3.824	11.223
8 até 10	157	2,94	1.538	4.514
> 10	792	4,61	153.983	696.157
<i>Sub-Total</i>	<i>1.427</i>		<i>159.345</i>	<i>711.895</i>
Público				
00 - 08	201	2,94	1.608	4.719
8 até 10	58	2,94	558	1.638
> 10	635	4,61	112.164	506.128
<i>Sub-Total</i>	<i>894</i>		<i>114.330</i>	<i>512.485</i>
Total	167.473	2,81	2.405.476	6.764.117,60

Fonte: Elaboração Própria

Esta alternativa reduz o volume faturado total em cerca de 5%, o que implica em uma redução de receita de 4,12%. A receita que era de R\$ 7,054 milhões se reduz para R\$ 6,764 milhões.

A perda em valores absolutos é de aproximadamente R\$ 300 mil. A categoria residencial tem perda de 15% de seu faturamento entre zero e 10m³, o que representa R\$ 230 mil. A categoria comercial perde R\$ 60 mil, enquanto pública e industrial apenas R\$ 5 mil.

Alternativa b) Nova Estrutura: Redução de Tarifa Mínima para 5 m³.

Quadro 8: Nova Estrutura - Redução de Tarifa Mínima para 5 m³

Categorias	Economias faturadas	Tarifa proposta [R\$/m³]	Volume faturado ajustado [m³/mês]	Receita c/ Tarifa Proposta [R\$/mês]
Residencial				
00 - 05	23.239	2,00	116.197	232.156
05 - 10	54.037	2,00	455.923	910.916
10 - 25	65.500	3,53	998.626	2.521.601
> 25	5.711	4,86	207.204	729.691
<i>Sub-Total</i>	<i>148.487</i>		<i>1.777.950</i>	<i>4.394.364</i>
Comercial				
00 - 05	5.826	2,94	29.128	85.498
05 - 10	5.358	2,94	43.287	127.046
> 10	5.482	4,60	170.014	690.892
<i>Sub-Total</i>	<i>16.666</i>		<i>242.429</i>	<i>903.436</i>
Industrial				
00 - 05	306	2,94	1.532	4.496
05 - 10	328	2,94	2.741	8.045
> 10	792	4,60	153.983	695.244
<i>Sub-Total</i>	<i>1426</i>		<i>158.256</i>	<i>707.785</i>
Público				
00 - 05	129	2,94	643	1.888
05 - 10	130	2,94	1.069	3.137
> 10	635	4,60	112.164	505.466
<i>Sub-Total</i>	<i>893</i>		<i>113.876</i>	<i>510.491</i>
Total	167.472	2,84	2.292.511	6.516.076

Fonte: Elaboração Própria

Esta alternativa reduz a taxa mínima para 5m³, sem alterar os preços cobrados por metro cúbico. Usuários residenciais que antes consumiam até 5m³ e pagavam por sua água encanada R\$ 19,98, terão seu consumo faturado a R\$ 9,98. A partir deste nível (5m³) os consumidores pagarão os mesmos preços pela água efetivamente consumida.

O volume faturado total cai 10%, o que implica em uma redução de receitas operacionais de 7,64%. Novamente o montante faturado cai de R\$ 7,054 milhões para R\$ 6,516 milhões, e em termos absolutos uma redução no faturamento de R\$ 538 mil.

Nas faixas de zero a 10m³ a categoria residencial tem perda de receitas de 26%, ou R\$ 410 mil. A categoria comercial perde 35% de sua receita entre zero e 10m³, ou R\$ 117 mil. Industrial e pública somam perdas de R\$ 9 mil.

Alternativa c) Eliminação da cobrança da tarifa mínima de 10 m³.

Quadro 9: Nova Estrutura - Eliminação da Tarifa Mínima

Categorias	Economias lidas	Tarifa vigente [R\$/m³]	Volume faturado ajustado [m³/mês]	Receita c/ Tarifa Vigente [R\$/mês]
Residencial				
00 - 10	77.276	2,00	528.068	1.055.079
10 - 25	65.500	3,53	998.626	2.521.696
> 25	5.711	4,85	207.204	728.966
<i>Sub-Total</i>	<i>148.487</i>	<i>2,48</i>	<i>1.733.898</i>	<i>4.305.741</i>
Comercial				
00 - 10	11.184	2,94	61.044	179.164
> 10	5.482	4,61	170.014	691.603
<i>Sub-Total</i>	<i>16.666</i>	<i>3,77</i>	<i>231.058</i>	<i>870.767</i>
Industrial				
00 - 10	635	2,94	3.506	10.290
> 10	792	4,61	153.983	696.157
<i>Sub-Total</i>	<i>1.427</i>	<i>4,49</i>	<i>157.489</i>	<i>706.448</i>
Público				
00 - 10	259	2,94	1.365	4.006
> 10	635	4,61	112.164	506.128
<i>Sub-Total</i>	<i>893</i>	<i>4,49</i>	<i>113.529</i>	<i>510.134</i>
Total	167.473	2,86	2.235.974	6.393.089,87

Fonte: Elaboração Própria

Esta alternativa mantém os mesmos valores (preços) para as faixas da atual estrutura tarifária. Contudo, retira a cobrança mínima do faturamento de 10m³ por economia existente. O faturamento corresponderá ao volume efetivo lido por economia de água.

Considerando os volumes médios lidos no período médio mensal de 2009 observamos que a diferença entre o volume faturado total (Quadro 6) e o volume consumido é 12% menor. Isto refletiria em uma queda de receitas de 9,4%, ou uma perda de aproximadamente R\$ 660 mil.

Nas faixas de zero a 10m³ a categoria residencial tem perda de receitas de 32%, ou R\$ 500 mil. A categoria comercial perde 46% de sua receita entre zero e 10m³, ou R\$ 150 mil. Industrial e pública somariam perdas de aproximadamente R\$ 12 mil.

Alternativa d) Redução Linear da Tarifa em 5% sem alterar estrutura

Quadro 10: Redução linear da tarifa em 5%

Categorias	Economias faturadas	Tarifa reduzida [R\$/m³]	Volume faturado ajustado [m³/mês]	Receita c/ Tarifa Reduzida [R\$/mês]
Residencial				
00 - 10	77.765	1,898	777.653	1.476.064
10 - 25	65.500	3,35	998.626	2.395.611
> 25	5.711	4,61	207.204	692.518
<i>Sub-Total</i>	<i>148.976</i>	<i>2,30</i>	<i>1.983.483</i>	<i>4.564.193</i>
Comercial				
00 - 10	11.247	2,788	112.473	313.604
> 10	5.482	4,38	170.014	657.022
<i>Sub-Total</i>	<i>16.729</i>	<i>3,44</i>	<i>282.488</i>	<i>970.626</i>
Industrial				
00 - 10	642	2,788	6.420	17.901
> 10	792	4,38	153.983	661.350
<i>Sub-Total</i>	<i>1.434</i>	<i>4,23</i>	<i>160.403</i>	<i>679.250</i>
Público				
00 - 10	259	2,79	2.593	7.231
> 10	635	4,38	112.164	480.822
<i>Sub-Total</i>	<i>894</i>	<i>4,25</i>	<i>114.757</i>	<i>488.052</i>
Total	168.033	2,64	2.541.131	6.702.121,63

Fonte: Elaboração Própria

Esta alternativa apresenta uma redução linear dos preços praticados em todas as faixas tarifárias de 5%, sem alterar a estrutura tarifária e a cobrança de taxa mínima. Entretanto, esta alternativa se mostra mais equitativa na medida em que a redução ocorre em todos os níveis de preços.

As opções anteriores estavam baseadas apenas em mudança na faixa de faturamento mínimo (redução do volume faturado de água), o que automaticamente reduzia a receita operacional em 4,12%, 7,64% ou ainda 9,4%, no caso de eliminação da cobrança mínima.

Neste caso, sob estas condições seria possível cobrir os custos com despesas de exploração e de depreciações e amortizações, e ainda resguardar um retorno sobre o investimento. A perda absoluta seria próxima a R\$ 350 mil.

A taxa mínima seria reduzida de R\$ 19,98 para R\$ 18,98 na categoria residencial e nas demais categorias de R\$ 29,35 para R\$ 27,90. E a redução atingiria também os 46% de consumidores acima da faixa de 10m³.

Alternativa e) Nova Estrutura com Redução de 5%

Vamos observar o cenário sem cobrança de taxa mínima e com redução de tarifas. Aqui além da redução linear de 5%, observamos uma redução no volume faturado de água, o que implica em redução total da receita de 13,9%.

Quadro 11: Nova Estrutura com redução de 5%

Categorias	Economias lidas	Tarifa reduzida [R\$/m³]	Volume faturado ajustado [m³/mês]	Receita c/ Tarifa Reduzida [R\$/mês]
Residencial				
00 - 10	77.276	1,90	528.068	1.002.325
10 - 25	65.500	3,35	998.626	2.395.611
> 25	5.711	4,61	207.204	692.518
<i>Sub-Total</i>	<i>148.487</i>	<i>2,36</i>	<i>1.733.898</i>	<i>4.090.454</i>
Comercial				
00 - 10	11.184	2,79	61.044	170.206
> 10	5.482	4,38	170.014	657.022
<i>Sub-Total</i>	<i>16.666</i>	<i>3,58</i>	<i>231.058</i>	<i>827.228</i>
Industrial				
00 - 10	635	2,79	3.506	9.776
> 10	792	4,38	153.983	661.350
<i>Sub-Total</i>	<i>1.427</i>	<i>4,26</i>	<i>157.489</i>	<i>671.125</i>
Público				
00 - 10	259	2,79	1.365	3.806
> 10	635	4,38	112.164	480.822
<i>Sub-Total</i>	<i>893</i>	<i>4,27</i>	<i>113.529</i>	<i>484.627</i>
Total	167.473	2,72	2.235.974	6.073.435,38

Fonte: Elaboração Própria

O faturamento total de água se reduz de R\$7,054 milhões para R\$ 6,073 milhões, uma perda de receita de R\$ 981 mil, o que já representaria algum risco na cobertura total das despesas da empresa concessionária.

Entretanto essa estrutura seria mais justa à medida que permitiria uma cobrança apenas pelo volume consumido de água dos usuários, e ainda, permitiria aproximar os níveis de cobrança de Joinville com outras empresas municipais de saneamento básico.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a instituição da Lei Federal 11.445 de 05 de janeiro de 2007, que estabeleceu diretrizes e definições para o setor de saneamento básico brasileiro, parece ter se iniciado no Brasil uma nova etapa de desenvolvimento de políticas públicas voltadas aos serviços de saneamento. As expectativas quanto à regulamentação do setor fizeram proliferar estudos e projetos voltados à discussão das políticas de saneamento ambiental.

Este trabalho procurou levantar características dos sistemas de saneamento básico, mais especificamente dos sistemas de abastecimento de água e coleta de esgoto no Brasil e a forma como estes sistemas se desenvolveram, em conjunto com o aumento da população urbana brasileira. Após um breve histórico e caracterização econômica dos serviços, procurou-se salientar a importância do marco regulatório na prestação de serviços públicos essenciais ao bem-estar da população.

O trabalho identificou o PLANASA como um divisor de águas na atenção do Estado brasileiro aos serviços de saneamento. A maior parte das companhias de abastecimento existentes hoje se estruturaram nas décadas de 70 e 80, e o Plano permitiu a expansão da prestação dos serviços a muitos municípios brasileiros. Após um período de ausência de investimentos e políticas para a universalização do acesso aos serviços, a nova Lei surgiu como diretriz para planejar, delegar e fiscalizar as concessões existentes, e deixar claro o papel de cada agente nestes processos.

Em um segundo momento este estudo buscou descrever a forma de cobrança dos serviços de saneamento, e identificar as estruturas e os modelos aplicados para a definição de tarifas no país. Após décadas de discricionariedade na definição de tarifas, a Lei 11.445 avançou no sentido de dar responsabilidade ao poder concedente na determinação dos planos de investimentos e na exigência de regulação econômica e da qualidade técnica dos serviços.

A regulação econômica surge como balizador entre os interesses dos usuários, dos prestadores e os interesses políticos do poder concedente, fazendo com que as tarifas além de cobrirem os custos dos monopolistas, sejam estabelecidas com certa modicidade e eficiência.

Após toda a discussão referencial deste trabalho, pretendeu-se, de forma bem iniciante, caracterizar os serviços de saneamento básico em Joinville, seus aspectos técnicos e principalmente os aspectos ligados à cobrança dos serviços. Foram identificadas as estruturas de cobrança existentes, o nível tarifário atual e a função da agência reguladora municipal nos processos de reajustes e revisões das tarifas.

O que observou-se é que mesmo com a regulamentação após 2007 muito pouco se avançou na modernização das estruturas tarifárias e na definição de critérios mais claros e eficientes para determinação das tarifas e seus reajustes.

A proposição de cenários com novas composições e níveis tarifários permitiu identificar a conformação da estrutura atual da empresa e propor variações em sua estrutura de modo a atender a principal crítica do atual sistema de cobrança: a taxa mínima.

Em poucos dados foi possível observar o impacto de alterações na estrutura, como as possíveis quedas de volumes faturados e receitas brutas. O desafio será aliar a redução de tarifas com o fim da cobrança de tarifa mínima, a única forma equânime de alterar a estrutura. Somente com a redução das faixas de cobrança de tarifa mínima, a redução na receita não se traduz em redução nas tarifas, sobretudo dos usuários que consomem mais de 10m³.

Muito ainda deve ser discutido no que se refere à reformulação da estrutura tarifária. Como um primeiro passo caberia estabelecer estudos que estipulassem uma cobrança mais equitativa e sustentável, na medida em que os usuários paguem pelo que efetivamente consomem. Como sugestão colocaria o estabelecimento da tarifa em duas partes, com uma parcela fixa para cobrir os custos médios e outra variável conforme consumo, conhecida também como tarifa binária.

O estabelecimento de estratégias de *benchmarking* e de regulação por incentivos seria objeto de futuras práticas, como forma de promover maior qualidade e eficiência na prestação dos serviços. Mas todas as mudanças passam sempre por decisões políticas e interesses por parte dos agentes decisórios.

REFERÊNCIAS

ADERASA. **Esquemas Tarifarios: Regulación y Estructuras de Tarifas**. Unidade II do Módulo para Reguladores da America. Buenos Aires: ADERASA, 2008.

ANDRADE, Thompson A.; LOBÃO, Waldir J. Tarifação Social no Consumo Residencial de Água. **IPEA**. Brasília: IPEA, outubro de 1996. (Texto para Discussão n. 438).

AMARAL, Antonio Carlos Cintra. **Política Tarifária e Agências Reguladoras de serviço público**. Comentários Cintra do Amaral. São Paulo, 2003. Disponível em: <<http://www.celc.com.br/comentarios.html>>. Acesso em: 20 ago. 2009.

BRASIL. Lei Federal 11.445, de 05 de janeiro de 2007.

CHACUR, Regina S.; SAINTIVE, Marcelo B. **A Regulação Tarifária e o Comportamento dos Preços Administrados**. Secretaria de Acompanhamento Econômico. Documento de Trabalho nº 33. Brasília: Ministério da Fazenda. 2006.

FARIA, Ricardo C; NOGUEIRA, Jorge; MUELLER, Bernardo. Políticas de Precificação do Setor de Saneamento Urbano no Brasil: As Evidências do Equilíbrio de Baixo Nível. **Revista Estudos Econômicos**. São Paulo: v. 35, n. 3, P. 481-518, jul – set. 2005.

FIANI, Ronaldo. **Teoria da regulação econômica: estado atual e perspectivas futuras**. Rio de Janeiro, Instituto de Economia - UFRJ, Texto para Discussão n. 423, 1998.

GABARRONE, Cláudio. **Estudo de Tarifas para Companhia Águas de Joinville**. Joinville:AMAE, 2006.

GALVÃO JUNIOR, Alceu de Castro. Desafios para a universalização dos serviços de água e esgoto no Brasil. **Revista Panam Salud Publica**. 2009; p. 548–56.

GALVÃO JUNIOR, Alceu de Castro; MONTEIRO, Mario Augusto P. Análise de contratos de concessão para a prestação de serviços de água e esgoto no Brasil. **Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental**. Out.- dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v11n4/a08v11n4.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2009.

GALVÃO JUNIOR, Alceu de Castro; PAGANINI, Wanderley da Silva. Aspectos conceituais da regulação dos serviços de água e esgoto no Brasil. **Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental**, v.14, n.1, pág. 79-88, jan/março de 2009. Disponível em: < www.abes-dn.org.br>. Acesso em: 25 nov. 2009.

GLEIZER, Simone. **Ordenamento institucional da gestão dos serviços de saneamento: o caso do município de Angra dos Reis**. Dissertação apresentada à Escola Brasileira de Administração Pública da Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro: FGV, 2001.

GRIGOLIN, Rodrigo. **Setor de Água e Saneamento no Brasil: Regulamentação e Eficiência**. Dissertação apresentada à Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. São Paulo: FGV, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD)**. 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 ago. 2009.

LANG, Karen. **A Água e o Consumidor: Um Primeiro Olhar sobre as Práticas Tarifárias do Setor de Saneamento no Brasil**. Relatório de pesquisa do Instituto de Defesa do Consumidor. Brasília: IDEC, 2007.

LIMA, Roberval F.; VARGAS, Marcelo C. Concessões Privadas de Saneamento no Brasil: Bom Negócio para Quem. **Revista Ambiente e Sociedade**, v. 7, n. 2, jul/dez 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v7n2/24688.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2010.

MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. A regulação no setor de saneamento. In: CORDEIRO, Berenice de Souza (Coord.). **Instrumentos das políticas e da gestão dos serviços públicos de saneamento básico**. Brasília: Editora, 2009.

MELO, José A. M; JORGE NETO, Paulo M. **Bem-estar social, regulação e eficiência no setor de saneamento básico**. In: Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia. Recife, 2007.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Programa de Modernização do Setor de Saneamento**. Disponível em: <www.pmss.gov.br>. Acesso em: 24 ago. 2009.

MONTEIRO, Mario A. **Tarifas no setor de saneamento e custo incremental de desenvolvimento: uma análise preliminar**. In: Anais do VI Congresso Brasileiro de Regulação. Rio de Janeiro: ABAR, 2009.

MONTENEGRO, Marcos Helano F. Potencialidade da regionalização da gestão dos serviços públicos de Saneamento. In: CORDEIRO, Berenice de Souza (Coord.). **Instrumentos das políticas e da gestão dos serviços públicos de saneamento básico**. Brasília: Editora, 2009.

OHIRA, Thelma H.; TUROLLA, Frederico A. **Economia e Regulação do Setor de Saneamento Básico**. Trabalho aprovado para apresentação oral no XVI Congresso Brasileiro de Economistas do COFECON-Conselho Federal de Economistas, 04 a 07 de outubro de 2005, Florianópolis/SC.

PASSOS, Luiz G. N. **O Setor de Saneamento Básico no Brasil: Características, Indefinições e as Possibilidades Alternativas de Financiamento**. Monografia apresentada à Faculdade de Ciências Econômicas, Contábeis e Administrativas, da Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo: Mackenzie, 2006.

PECI, Alketa. Reforma regulatória no Brasil da pós-privatização. In: Martins, Paulo Emílio e Pieranti, Octavio (org.). **Estado e gestão pública: visões do Brasil contemporâneo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 5ª Edição. São Paulo: Prentice-Hall, 2002.

PIRES, José C. L.; PICCININI, Maurício S. A Regulação dos Setores de Infra-Estrutura no Brasil. In: GIAMBIAGI, Fábio e MOREIRA, Maurício. **A economia brasileira nos anos noventa**. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. 1999.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Relatório do Desenvolvimento Humano – 2006. Nova Iorque: PNUD, 2006. Disponível em: <http://hdr.undp.org/en/media/01_HDR06%20frontmatter_PT_revCA.pdf>. Acesso em: 22 set. 2009.

ROGERS, Peter; de SILVA Radhika; BATHIA, Ramesh. Water is an economic good: How to use prices to promote equity, efficiency, and sustainability. **Water Policy**. n. 4.2002, p. 1–17. Disponível em: <<http://www.pacificwater.org>>. Acesso em: 10 set. 2009.

SAINTIVE, Marcelo B.; CHACUR, Regina S. **A Regulação Tarifária e o Comportamento dos Preços Administrados**. Documento de Trabalho n. 33 da Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda. Brasília: SEAE/MF, 2006.

SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2008**. Brasília: MCIDADES. SNSA, 2010.

SILVA, Ricardo T. Aspectos Conceituais e Teóricos. In: GALVÃO JUNIOR, Alceu; SILVA, Alexandre C. **Regulação: indicadores para a prestação de serviços de água e esgoto**. 2.ed. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora Ltda., 2006.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.